



# *University of* **HUDDERSFIELD**

## **University of Huddersfield Repository**

Theocharakis, S., Katsougkrakis, I., Goulidakis, B., Papalexi, Marina and Tsigkas, A.

Lean Hospital and study of implementation to a provincial hospital

### **Original Citation**

Theocharakis, S., Katsougkrakis, I., Goulidakis, B., Papalexi, Marina and Tsigkas, A. (2009) Lean Hospital and study of implementation to a provincial hospital. In: 5th National Conference on Management, Economics and Health Policy, 2-5 December 2009, Athens, Greece.

This version is available at <http://eprints.hud.ac.uk/id/eprint/19048/>

The University Repository is a digital collection of the research output of the University, available on Open Access. Copyright and Moral Rights for the items on this site are retained by the individual author and/or other copyright owners. Users may access full items free of charge; copies of full text items generally can be reproduced, displayed or performed and given to third parties in any format or medium for personal research or study, educational or not-for-profit purposes without prior permission or charge, provided:

- The authors, title and full bibliographic details is credited in any copy;
- A hyperlink and/or URL is included for the original metadata page; and
- The content is not changed in any way.

For more information, including our policy and submission procedure, please contact the Repository Team at: [E.mailbox@hud.ac.uk](mailto:E.mailbox@hud.ac.uk).

<http://eprints.hud.ac.uk/>

# Λιτό νοσοκομείο και μελέτη εφαρμογής σε επαρχιακό νοσοκομείο



Στυλιανός Π.Θεοχαράκης, Ηλίας Κατσουγκράκης, Βασίλειος Γουλιδάκης, Μαρίνα Παπαλέξη, Αλέξανδρος Τσίγκας

# **Λιτό νοσοκομείο και μελέτη εφαρμογής σε επαρχιακό νοσοκομείο**

1.Λιτό νοσοκομείο-λιτή διαχείριση

2.Μελέτη εφαρμογής σε επαρχιακό  
νοσοκομείο

# Λιτό νοσοκομείο και μελέτη εφαρμογής σε επαρχιακό νοσοκομείο

## 1.Λιτό νοσοκομείο-λιτή διαχείριση

α.γενικά

β.ιστορική αναδρομή

γ.στόχοι-τεχνικές-προβλήματα

δ.παραδείγματα λιτών νοσοκομείων

## 2.Μελέτη εφαρμογής σε επαρχιακό νοσοκομείο

Ο χώρος της υγείας και ιδιαίτερα ο δημόσιος χώρος υγείας χαρακτηρίζεται από:

- μεγάλες ιδιαιτερότητες

- πολλά προβλήματα:

  - λίστες αναμονής
  - ελλείψεις προσωπικού
  - προσβασιμότητα σε υπηρεσίες
  - ασφαλιστικές καλύψεις
  - μειωμένα κονδύλια

- αποτυχία εφαρμογής μεθόδων και τεχνικών που είχαν επιτυχία σε άλλους τομείς (όπως TQM, reengineering κ.α)

- Όλα τα παραπάνω αποτελούν ερέθισμα για αναζήτηση πρακτικών και λύσεων που θα συνδράμουν αποφασιστικά στην ανατροπή αυτής της κατάστασης
- Στη συγκεκριμένη εργασία η λύση αναζητείται υπό το πρίσμα της λιτής διαχείρισης καθώς και ο τρόπος που η διαχείριση αυτή μπορεί να εφαρμοστεί στο νοσοκομειακό περιβάλλον

- Η λιτή διαχείριση αποτελεί απόδοση του όρου **lean management** πάνω στην οποία βασίζεται το σύστημα παραγωγής της TOYOTA ( Toyota production system- T.P.S)

Spears S., Bowen H.K, Harvard Business Review, Sep-Oct 1999

Sobek D.K et al , Harvard Business Review, Jul-Aug 1998

- Όταν το lean management βρίσκει εφαρμογή σε χώρους υγείας τότε μιλάμε για **lean healthcare** και **lean hospital**

Womack J. et al, IHI Calls, Jan-Feb 2005

Bahensy J.A et al, Journal of Healthcare Information Management, 2005

- Lean hospital και lean healthcare όροι σχεδόν άγνωστοι στο ευρύ κοινό, ακόμη και ανάμεσα σε ανθρώπους που εργάζονται σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας
- Το διαδίκτυο και η γλώσσα των αριθμών καταδεικνύει ότι η παγκόσμια πραγματικότητα είναι διαφορετική...



## Lean hospital

Αναζήτηση στο διαδύκτιο



**8.700.000**



**2.832**

**αποτελέσματα**

## Lean healthcare

Αναζήτηση στο διαδύκτιο



**579.000**



**306**

**αποτελέσματα**

# Lean healthcare

Τι σημαίνει λιτό (lean) στη διαχείριση;

# Lean healthcare

- **Απάντηση:**



«**Αύξηση** της **αξίας** για τον πελάτη με ταυτόχρονη **μείωση** των **καθυστερήσεων(σπατάλης)** στις διαδικασίες»

Σπαταλούμε το **75-95%** του χρόνου μας κάνοντας πράγματα που **αυξάνουν το κόστος** χωρίς να προσφέρουν αξία στον πελάτη!

English L.,DM Review Magazine, 2005

# Λιτό νοσοκομείο και μελέτη εφαρμογής σε επαρχιακό νοσοκομείο

## 1.Λιτό νοσοκομείο-λιτή διαχείριση

α.γενικά

β.ιστορική αναδρομή

γ.στόχοι-τεχνικές-προβλήματα

δ.παραδείγματα λιτων νοσοκομείων

## 2.Μελέτη εφαρμογής σε επαρχιακό νοσοκομείο

## Ιστορική αναδρομή

- Ξεκίνησε στην **Ιαπωνία** στην αυτοκινητοβιομηχανία της **TOYOTA 1902- Sakichi Toyoda**, σύστημα **αυτοματοποίησης** που σταματάει την παραγωγή όταν κάτι “σπάσει” (**Jidoca**).
- **1930- Taiichi Ohno**, ο περιορισμός των καθυστερήσεων γίνεται πρωταρχικής σημασίας, εφαρμογή της τεχνικής **Just In Time (JIT)**. **Jidoca** και **JIT** αποτέλεσαν τους πυλώνες του **Toyota Production System** και του **lean management**.

Womack J., Jones D., Roos D., “The machine that changed the world: the story of Lean production, NY, 1990  
[www.lean.org/WhatsLean/History.cfm](http://www.lean.org/WhatsLean/History.cfm)

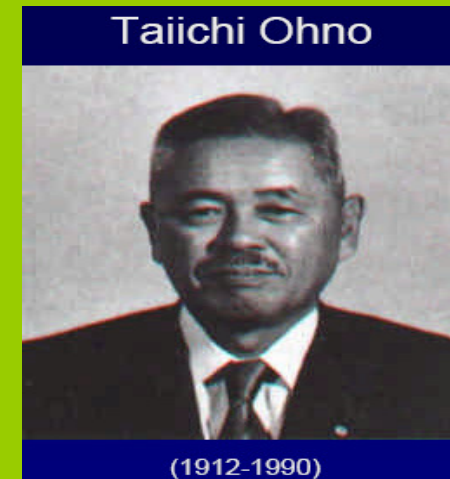
# TOYOTA Production System

## Προσέγγιση της παραγωγής

- ✓ Κατασκευάζεται **μόνο** ό,τι χρειάζεται
- ✓ Διακόπτεται ότι λειτουργεί **λάθος**
- ✓ Περιορίζεται κάθε βήμα που **δεν προσθέτει αξία**

## Φιλοσοφία της εργασίας

- ✓ **Σεβασμός** στους εργαζόμενους
- ✓ Πλήρης **αξιοποίηση** των δυνατοτήτων τους
- ✓ Εμπιστοσύνη στους εργαζόμενους με παροχή **αρμοδιοτήτων** και **ευθυνών**



Spears S., Bowen H.K, Harvard Business Review, May 2004

# Λιτό νοσοκομείο και μελέτη εφαρμογής σε επαρχιακό νοσοκομείο

## 1.Λιτό νοσοκομείο-λιτή διαχείριση

α.γενικά

β.ιστορική αναδρομή

γ.στόχοι-τεχνικές-προβλήματα

δ.παραδείγματα λιτων νοσοκομείων

## 2.Μελέτη εφαρμογής σε επαρχιακό νοσοκομείο



## Βασικοί στόχοι της λιτής «πρωτοβουλίας»

1. **Βελτίωση** ποιότητας
2. **Μείωση** καθυστέρησης
3. **Μείωση** συνολικού χρόνου διαδικασίας
4. **Μείωση** ολικού κόστους

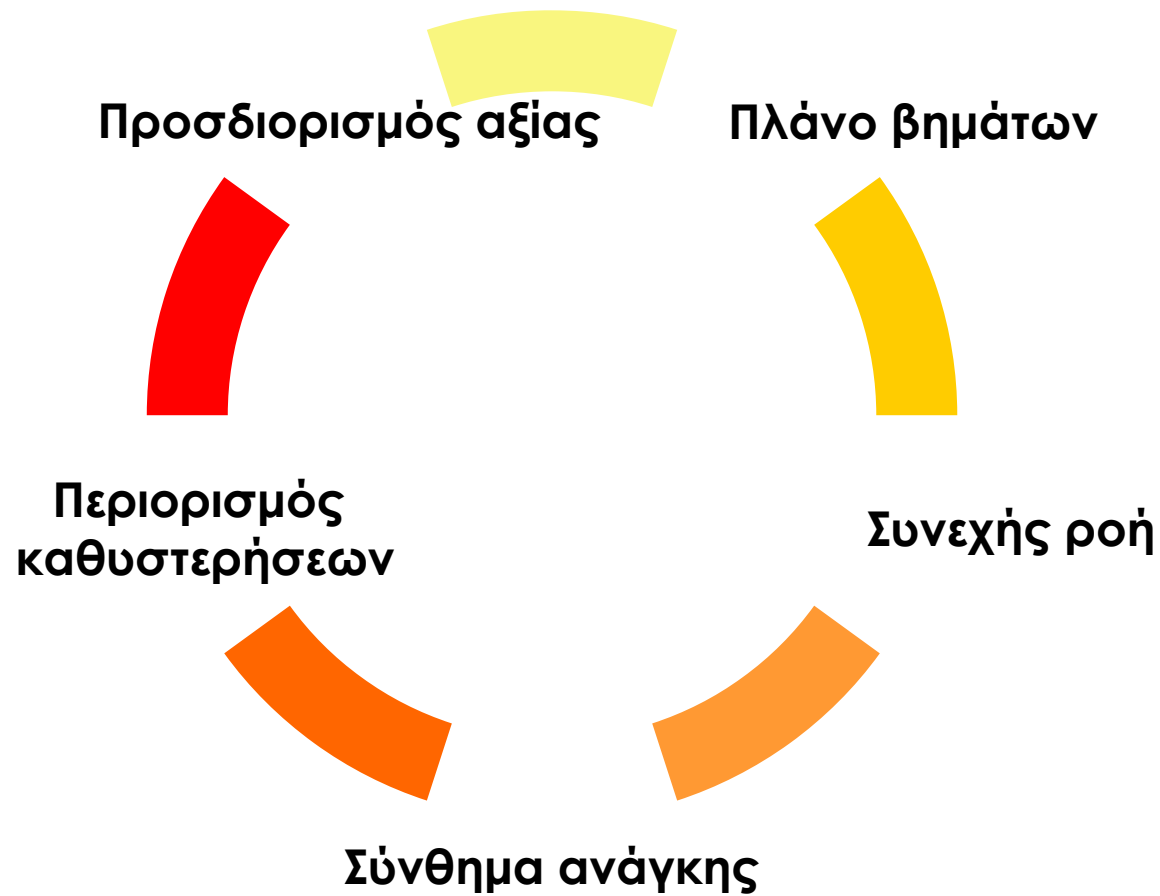
C. Jimmerson et al, Joint Commission Journal on Quality and Safety, May 2005

# Διαδικασία λιτής σκέψης σε 5 βήματα

1. Προσδιορισμός της αξίας από την πλευρά του πελάτη.
2. Πλάνο όλων των βημάτων με και χωρίς αξία.
3. Συνεχής ροή προϊόντων, υπηρεσιών και πληροφοριών
4. Έναρξη διαδικασίας μόνο όταν δοθεί το σύνθημα από τον πελάτη ότι έχει ανάγκη.
5. Πλήρης περιορισμός καθυστερήσεων ώστε όλα τα βήματα να παράγουν αξία.

Womack J. and Jones D.T., "Lean Thinking", NY, 1996  
[www.leanuk.org/articles/leanthinking](http://www.leanuk.org/articles/leanthinking)

# Διαδικασία λιτής σκέψης σε 5 βήματα



## Προσδιορισμός αξίας

- **Δραστηριότητες με αξία**  
Κάθε δραστηριότητα που μεταφέρει προϊόντα και υπηρεσίες σύμφωνα με τις απαιτήσεις του πελάτη.
- **Δραστηριότητες χωρίς αξία**  
Δραστηριότητες που καταναλώνουν χρόνο, χώρο και χρήμα χωρίς να προσδίδουν αξία στο παραγόμενο προϊόν ή υπηρεσία.
- ✓ *Οι δραστηριότητες αυτές κατηγοριοποιούνται και συνδυάζονται για να φτιαχτεί το **value stream map***

## **7 τύποι σπατάλης (καθυστερήσης)**

- 1. Ελαττώματα (ιατρικά λάθη)**
- 2. Υπερπαραγωγή (πληθώρα ιατρικών εξετάσεων)**
- 3. Απογραφές**
- 4. Κινήσεις (αναζήτηση ελλειπούς εξοπλισμού)**
- 5. Υπερλειτουργία (επανάληψη ίδιων ερωτήσεων)**
- 6. Μεταφορές (ασθενών για εξετάσεις)**
- 7. Αναμονές (ασθενών στα ΤΕΠ)**

M.Hoel, E.M.Saether, Journal of Health Economics, July 2003  
S.Mathieson, The Health Service Journal, March 2003

# Εργαλεία και τεχνικές λιτής διαχείρισης

- Οπτικά συστήματα μεγεθών
- Σημείο χρήσης αποθήκης
- Αυτοεπιθεώρηση
- Just in time
- Αλλαγή τρόπου διαχείρισης
- Γεγονότα KAIZEN
- Άριστη συντήρηση υλικών
- Τυποποίηση εργασίας
- 5S-TAKT TIME
- Μείωση συγκέντρωσης
- POKA-YOKE
- Αυτοματοποίηση
- Γρήγορες αλλαγές
- Συνεχής ροή
- Αναφορά A3 Value stream
- KANBAN
  - Διάταξη
- Ομάδες και ομαδική εργασία

Pavnaskar S.J Gershenson J.K, Jambekar A.B International Journal of Production Research, Sep 2003

[www.leanadvisors.com/Lean/tools/lean-management](http://www.leanadvisors.com/Lean/tools/lean-management)

# Το σπίτι της λιτής διαχείρισης (εργαλεία-τεχνικές)

## ΣΥΝΕΧΗΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗ

ΟΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	ΑΡΙΣΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ	ΜΕΙΩΣΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΜΕΓΕΘΩΝ
ΣΗΜΕΙΟ ΧΡΗΣΗΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ	KANBAN	ΡΟΚΑ-ΥΟΚΕ
ΑΥΤΟΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ	ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΥΤΟΜΑΤΟ-ΠΟΙΗΣΗ
JUST IN TIME	ΔΙΑΤΑΞΗ	ΓΡΗΓΟΡΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ
ΑΛΛΑΓΗ ΤΡΟΠΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	5S- TAKT TIME	ΣΥΝΕΧΗΣ ΡΟΗ
ΓΕΓΟΝΟΤΑ ΚΑΙΖΕΝ	ΟΜΑΔΕΣ ΚΑΙ ΟΜΑΔΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	ΑΝΑΦΟΡΑ A3-VALUE STREAM

# Προβλήματα εφαρμογής λιτής διαχείρισης στο χώρο υγείας

- **Ιδιαιτερότητες χώρου υγείας** (προκλητή ζήτηση, αντίστροφη επιλογή, σχέση αντιπροσώπευσης)
- **Κυρίαρχος ρόλος ιατρών**
- **Έλλειψη πόρων**
- **Νοσοκομείο μοναδικό μίγμα εξωτερικών-εσωτερικών πελατών**
- **Η νόσος έχει άγνωστη εξέλιξη**
- **Αποτυχία γνωστών μεθόδων** (π.χ. TQM) στην υγεία
- **Η νέα πρόκληση** (lean) και το **άγνωστο** δημιουργεί επιφυλάξεις

C.Calkins, J. Sviolka, Harvard Business Review, Dec 2007



# Lean Healthcare

Εφαρμόζεται τελικά η λιτή διαχείριση  
στην υγεία; **(Lean Healthcare)**

**Τι σχέση μπορεί να έχει αυτό;**



**... με αυτό;**



**Το ερώτημα αυτό έχει ήδη απαντηθεί από άλλους!**

*"If one asks the question, Can the Toyota Production System (Lean) be applied in health care? The quick answer is yes."*

*"In healthcare, Lean is about shortening the time between the patient entering and leaving the care facility by eliminating all non-value added, time, motion and steps"*

Fixing healthcare from the Inside, Today  
Harvard Business Review (Sept 2005)

# Λιτό νοσοκομείο και μελέτη εφαρμογής σε επαρχιακό νοσοκομείο

## 1.Λιτό νοσοκομείο-λιτή διαχείριση

α.γενικά

β.ιστορική αναδρομή

γ.στόχοι-τεχνικές-προβλήματα

δ.παραδείγματα λιτών νοσοκομείων

## 2.Μελέτη εφαρμογής σε επαρχιακό νοσοκομείο

**Και δεν είναι μόνο η θεωρία!**

**Υπάρχουν παραδείγματα λιτών νοσοκομείων  
που το αποδεικνύουν**

C.JIMMERSON, D.WEBER, D.K.SOBEL II, Joint Commission Journal on Quality and Safety, May 2005

NEWMAN K., Journal management Medicine, 1997

[www.leanadvisors.com/Lean/Healthcare/articles/lean-healthcare-results.cfm.](http://www.leanadvisors.com/Lean/Healthcare/articles/lean-healthcare-results.cfm)

## Η περίπτωση του Virginia Mason Medical Centre

- Cancer care from 3hr prep to 1hr per patient (allows for 50 more pts/week)
- 350 bed hospital saved \$6M in planned capital, 13,000 square feet of space, cut inventory by \$360,000, reduced staff walking by 34 miles/day, slashed infection rates and improved patient satisfaction.

**“It’s about eliminating waste – from paperwork and inventory to waiting room delays”**

Toyota Assembly Line Inspires  
Improvements at Hospital

*Washington Post June 3, 2005*

# **Λιτό νοσοκομείο και μελέτη εφαρμογής σε επαρχιακό νοσοκομείο**

1.Λιτό νοσοκομείο-λιτή διαχείριση

2.Μελέτη εφαρμογής σε επαρχιακό  
νοσοκομείο



# Μελέτη εφαρμογής σε επαρχιακό νοσοκομείο

- Εισαγωγή
- Σκοπός
- Πληθυσμός μελέτης
- Υλικό και μέθοδος
- Αποτελέσματα
- Συμπεράσματα

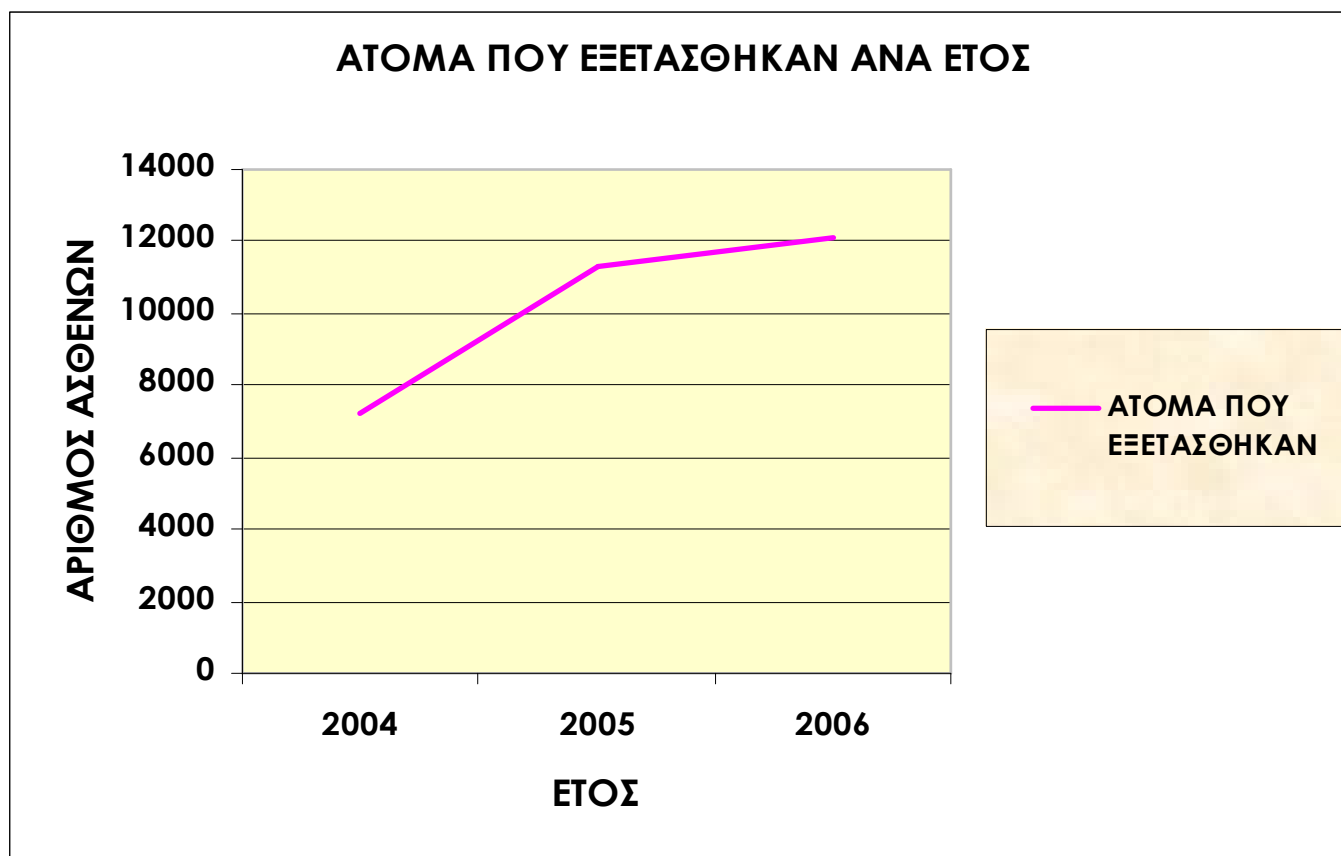
**Η δική μας περίπτωση**

**Το Γενικό Νοσοκομείο Σπάρτης**

# Ταυτότητα Νοσοκομείου Σπάρτης

- **Δημόσιο Γενικό Νοσοκομείο**
- Λειτουργήσε πρώτη φορά το **1953** ως **σανατόριο**
- Αποτελείται από **21 τμήματα**
- Έχει στην αρμοδιότητα του **4 Κέντρα Υγείας** και **27 Αγροτικά Ιατρεία**
- Απασχολεί **382 άτομα** σε ένα **σύνολο θέσεων 582** - Πληρότητα **66%**
- Καλύπτει μία **συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση** σε υπηρεσίες υγείας

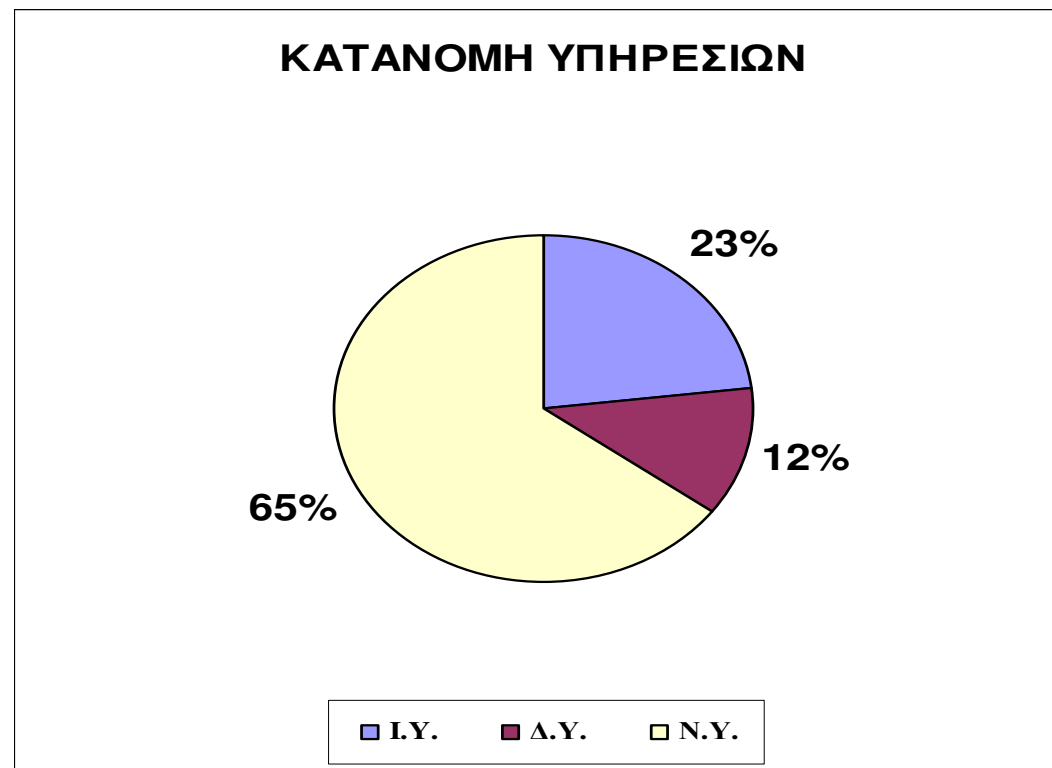
# Ζήτηση (στα ΤΕΠ Χειρουργικού Τομέα)



# Πληρότητα νοσοκομείου Σπάρτης



# Ιατρική-διοικητική-νοσηλευτική υπηρεσία



# Μελέτη εφαρμογής σε επαρχιακό νοσοκομείο

- Εισαγωγή
- Σκοπός
- Πληθυσμός μελέτης
- Υλικό και μέθοδος
- Αποτελέσματα
- Συμπεράσματα

# Μελέτη εφαρμογής σε επαρχιακό νοσοκομείο

## Σκοπός:

Η μελέτη εφαρμογής λιτής φροντίδας υγείας σε συγκεκριμένες καθημερινές διαδικασίες παροχής υπηρεσιών υγείας του Γενικού Νοσοκομείου Σπάρτης και ο τρόπος με τον οποίο μπορεί να τις επηρεάσει



# Μελέτη εφαρμογής σε επαρχιακό νοσοκομείο

- Εισαγωγή
- Σκοπός
- Πληθυσμός μελέτης
- Υλικό και μέθοδος
- Αποτελέσματα
- Συμπεράσματα

# Μελέτη εφαρμογής σε επαρχιακό νοσοκομείο

## Πληθυσμός μελέτης:

Οι ασθενείς που προσέρχονταν στο νοσοκομείο ή νοσηλεύονταν σε αυτό με διαφορετικές κάθε φορά ανάγκες σε είδος και εύρος παρεχόμενης υπηρεσίας υγείας.

# Μελέτη εφαρμογής σε επαρχιακό νοσοκομείο

- Εισαγωγή
- Σκοπός
- Πληθυσμός μελέτης
- Υλικό και μέθοδος
- Αποτελέσματα
- Συμπεράσματα

# Μελέτη εφαρμογής σε επαρχιακό νοσοκομείο

## Υλικό και μέθοδος:

1. Ερωτηματολόγια ειδικά δομημένα
2. Συνεντεύξεις σε ασθενείς και εργαζόμενους στο νοσοκομείο για τη χρονική περίοδο 09/06 έως 12/07
3. 45 ασθενείς – 25 εργαζόμενοι στο νοσοκομείο
4. Άρθρα από βάση δεδομένων MEDLINE και CINNHALL
5. Εφαρμογή εργαλείων-τεχνικών lean healthcare
6. 4 case studies εφαρμογής lean healthcare

## **Αποπειράθηκε μία πρόταση πιλοτικής εφαρμογής lean healthcare για 4 συνηθισμένες διαδικασίες**

- Προεγχειρητικός έλεγχος
- Σηπτικό χειρουργείο
- Μεταφορά ασθενούς στο χειρουργείο
- Τμήμα επειγόντων περιστατικών (ΤΕΠ)

# Lean Healthcare

Από αυτές επιλέξαμε εδώ μια συνοπτική αναφορά στη διαδικασία του προεγχειρητικού ελέγχου

# Τι είναι ο προεγχειρητικός έλεγχος

- Το σύνολο των διαδικασιών – εξετάσεων που πραγματοποιούνται προκειμένου να διαπιστωθεί αν κάποιος δύναται να υποβληθεί σε μία συγκεκριμένη επέμβαση

# Τι περιλαμβάνει και πόσο διαρκεί ένας τυπικός έλεγχος (αξία)

- Αιμοληψία ( 3-5 λεπτά)
- Αποστολή φιαλιδίων αιμοληψίας (2-3 λεπτά)
- Η.Κ.Γ. – Ηλεκτροκαρδιογράφημα και Α.Π. - Αρτηριακή πίεση (7-8 λεπτά)
- Συμπλήρωση φακέλου ασθενούς–παραπεμπτικών (Ακτινογραφιών-αιμοδοσίας) (7-9 λεπτά)
- Λήψη ιστορικού – Κλινική εξέταση (15-17λεπτά)
- Επικύρωση εισιτηρίου ασθενούς στο γραφείο κινήσεως (3-10 λεπτά)
- Τοποθέτηση ασθενούς στην κλίνη του (5-10 λεπτά)
- Εκτίμηση ασθενούς από καρδιολόγο και αναισθησιολόγο (15-25λεπτά)
- Ακτινογραφία θώρακος (5-15 λεπτά)



**Αν αθροιστούν τα προηγούμενα...**

$$5' + 2' + 7' + \dots$$

Η διαδικασία αυτή καθαυτή διαρκεί από 1 ώρα και 2 λεπτά  
έως 1 ώρα και 42 λεπτά.

Η πραγματικότητα όμως διαφέρει!

Για μερικούς ασθενείς ο προεγχειρητικός έλεγχος μπορεί  
να διαρκέσει μέχρι και 5 έως 6 ώρες.

## Αίτια καθυστερήσεων (χωρίς αξία)

- Ο ασθενής δεν είναι ένας αλλά κατά μέσο όρο τέσσερις με έξι.
- Προσέρχονται όλοι την ίδια ώρα το πρωί – συνωστίζονται.
- Δεν υπάρχει ειδικός χώρος υποδοχής και ελέγχου.
- Ο υπάρχων χώρος εξυπηρετεί και άλλες λειτουργίες και έχει μόνο ένα κρεβάτι.
- Η διαδικασία ολοκληρώνεται σε τρεις ορόφους : υπόγειο, πρώτο, δεύτερο, με μόνο έναν ανελκυστήρα.
- Υπάρχει μεγάλη γραφειοκρατία.

# Σχηματική απεικόνιση σταδίων προεγχειρητικού ελέγχου



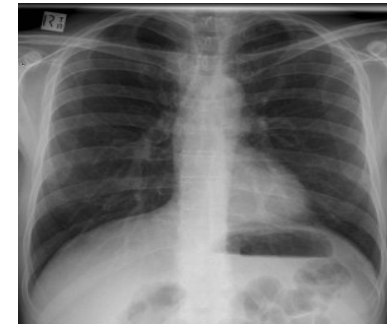
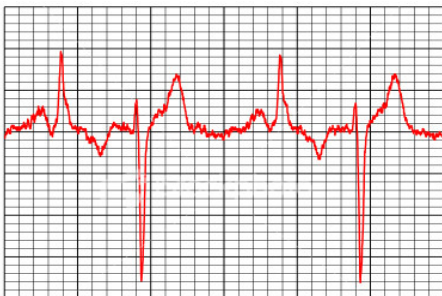
# Η ιδανική περίπτωση-Στόχος

ΑΙΜΟΛΗ  
ΨΙΑ +  
Η.Κ.Γ. +  
ΕΞΕΤΑΣΗ  
8.20' -  
8.25'  
π.μ.

ΑΚΤΙΝΟ-  
ΓΡΑΦΙΑ  
8.40' -  
8.45'  
π.μ.

Αναισθη  
σιολόγος  
-  
Καρδιολό  
γος  
8.45' -  
9.45' π.μ.

ΤΟΠΟΘΕΤ  
ΗΣΗ ΣΕ  
ΚΛΙΝΗ  
10.00'  
π.μ.



## **Lean Healthcare**

**Η πρόταση-παρέμβασή μας**

# Από το σύνολο των εργαλείων και τεχνικών λιτής διαχείρισης

- Οπτικά συστήματα μεγεθών
- Σημείο χρήσης αποθήκης
- Αυτοεπιθεώρηση
- Just in time
- Αλλαγή τρόπου διαχείρισης
- Γεγονότα KAIZEN
- Άριστη συντήρηση υλικών
- Τυποποίηση εργασίας
- **5S-TAKT TIME**
- Μείωση συγκέντρωσης
- POKA-YOKE
- Αυτοματοποίηση
- Γρήγορες αλλαγές
- Συνεχής ροή
- **Αναφορά A3 Value stream**
- KANBAN
  - Διάταξη
- Ομάδες και ομαδική εργασία

Pavnaskar S.J Gershenson J.K, Jambekar A.B International Journal of Production Research, Sep 2003

[www.leanadvisors.com/Lean/tools/lean-management](http://www.leanadvisors.com/Lean/tools/lean-management)

## Εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν

VALUE STREAM MAPPING

ΑΝΑΦΟΡΑ Α3

TAKT TIME

# Value Stream Map (VSM)

Αποτελεί ένα από τα πιο ισχυρά εργαλεία που χρησιμοποιεί η λιτή διαχείριση για να αναγνωρίζει τις καθυστερήσεις και να δημιουργεί ένα σχέδιο βελτίωσης των διαδικασιών

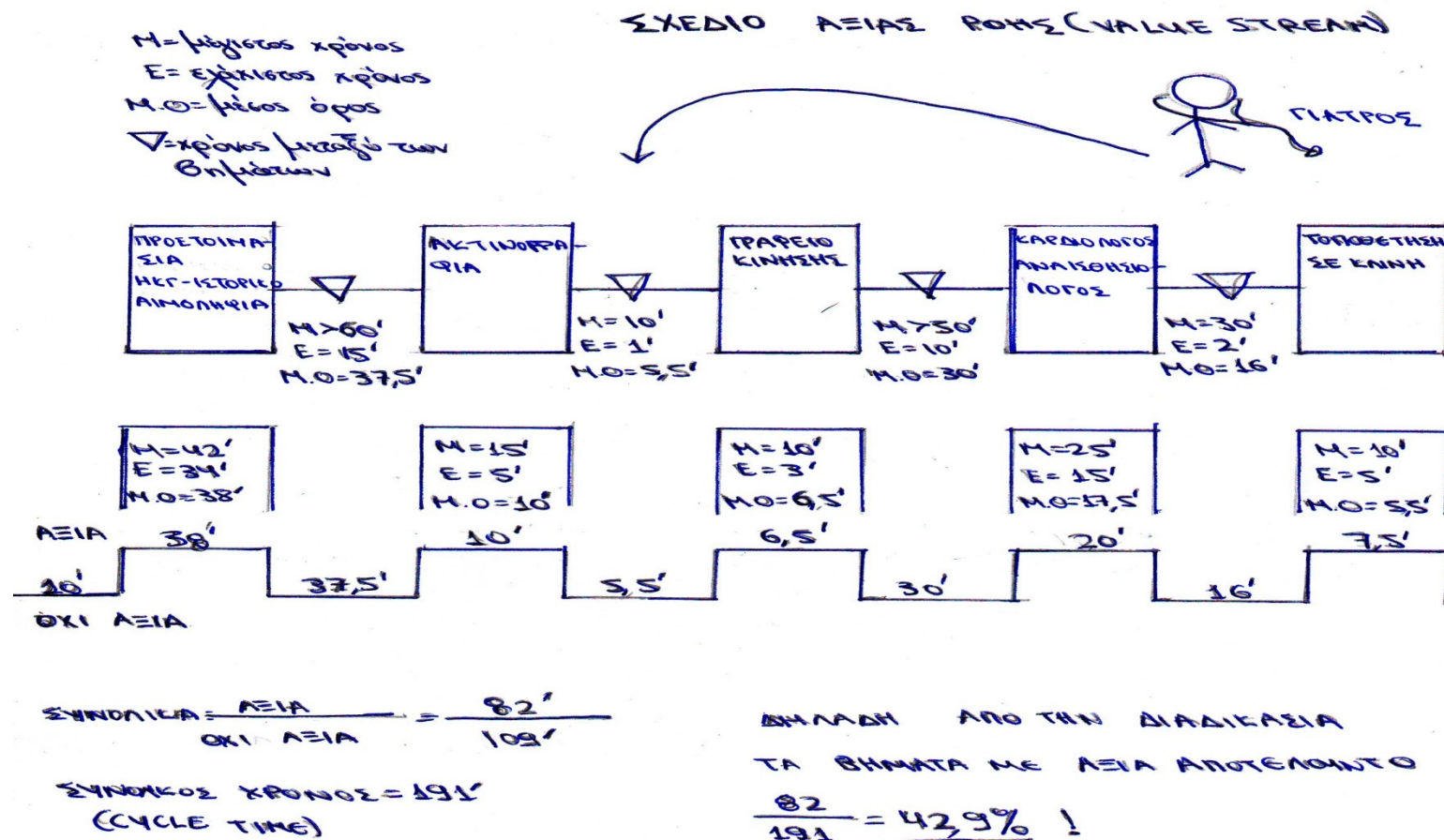


# Value Stream Map (VSM)

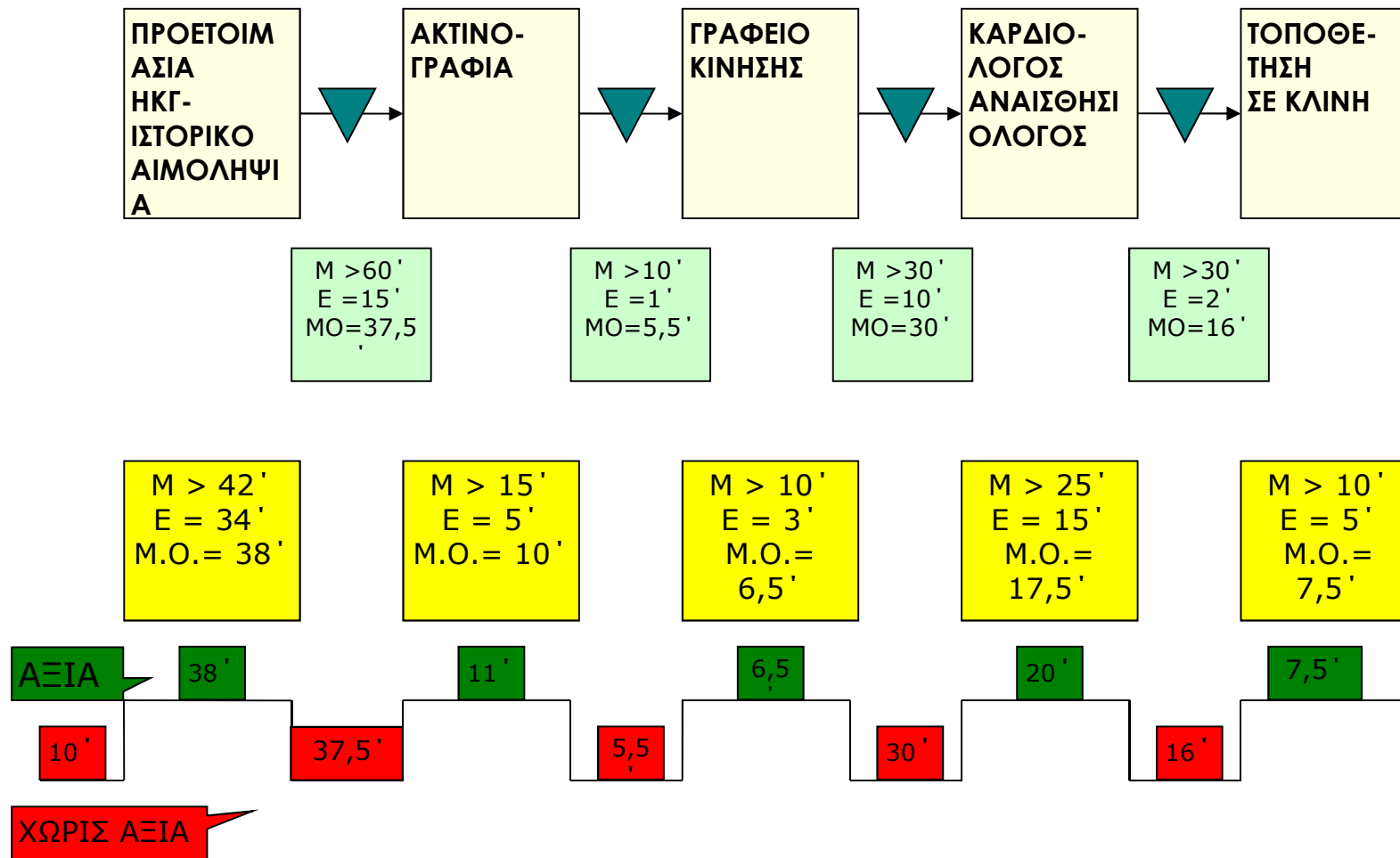
Τι έγινε:

- Εντοπίστηκαν τα 5 βασικά βήματα του ΠΕ
- Μετρήθηκαν οι χρόνοι τους(μέγιστος, ελάχιστος, μέσος όρος)
- Μετρήθηκαν οι χρόνοι που μεσολαβούν ανάμεσα στα βήματα(καθυστερήσεις)
- Έγινε σύγκριση της διάρκειας των σταδίων με και χωρίς αξία

# Value Stream Map(ρεαλιστική απεικόνιση)



# Value Stream Map



## Value Stream Map

ΣΥΝΟΛΙΚΑ = ΑΞΙΑ / ΟΧΙ ΑΞΙΑ = 82' / 109'

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ = 191' (CYCLE TIME)

ΔΗΛΑΔΗ ΑΠΟ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΑ ΒΗΜΑΤΑ ΜΕ ΑΞΙΑ

ΑΠΟΤΕΛΟΥΝ ΤΟ  $82 / 191 = 42,9\%$

## Αναφορά A3

Η δεύτερη τεχνική που χρησιμοποιήθηκε ήταν η αναφορά τύπου A3(11\*17)

# Αναφορά A3 (γενικά)

**THEME:** "What are we trying to do?"

To: \_\_\_\_\_  
By: \_\_\_\_\_  
Date: \_\_\_\_\_

## Background

Problem context and importance

## Target Condition

Diagram of proposed new process

## Current Condition

- Diagram of current process.
- What about the system is not **IDEAL**.
- Extent of the problem(s), i.e., measures.

## Countermeasures

## Implementation Plan

What?	Who?	When?	Where?

*Cost/Benefit:*

## Cause Analysis

Most likely root cause of problems in the current condition: 5 whys analysis

## Follow-Up

Plan	Actual Results
<ul style="list-style-type: none"><li>• Predicted performance</li><li>• How, when to check?</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Date check done.</li><li>• Results, compare to predicted.</li></ul>

## Αναφορά A3

- **ΘΕΜΑ (THEME):** Οι καθυστερήσεις στη διαδικασία προεγχειρητικού ελέγχου προκαλούν τη δυσανεμία των ασθενών.
- **ΥΠΟΒΑΘΡΟ(BACKGROUND):** Από τη στιγμή της άφιξης ενός ασθενή που πρόκειται να χειρουργηθεί στην χειρουργική κλινική μέχρι να τοποθετηθεί τελικά στο κρεβάτι του συνήθως περνάει μεγάλο χρονικό διάστημα , κατάσταση που σίγουρα προκαλεί δυσανεμία στον ασθενή.

# Αναφορά A3

## ΠΑΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ (CURRENT CONDITION)

Αναμονή για  
αποτελέσματ  
α -  
Απογοήτευση



Γιατρός

- Πόσοι θα χειρουργηθούν;
- Υπάρχουν άδεια κρεβάτια;
- Είναι έτοιμα;
- Αυτοί που πήραν εξιτήριο έχουν αναχωρήσει;
- Σε τι δωμάτιο πρέπει να μπούν; (δίκλινο, τρίκλινο, εξακλινο;)
- Τι ασφάλεια έχουν;



Νοσηλεύτρια

- Πότε θα με εξετάσουν;
- Που είναι ο καρδιολόγος και ο αναισθησιολόγος;
- Περίμενα μισή ώρα το ανασσέρ.
- Είμαι εδώ έξι ώρες
- Πεινάω!!!



Ασθενής



# Παρούσα Κατάσταση

Αναμονή μέχρι να  
εξεταστούν το πρωί

Αναμονή (ακόμη και  
2 ώρες) στο  
ακτινολογικό

Αναμονή για  
τοποθέτηση στο  
κρεβάτι από τη  
νοσοκόμα

Καθυστερήσεις στις  
ενδονοσοκομειακές  
μετακινήσεις (ένας  
μόνο ανελκυστήρας)

## Πρόβλημα : καθυστέρηση το πρωί μέχρι να εξετασθούν όλοι

Γιατί; Γιατί εκείνη την ώρα εξετάζεται άλλος.

Γιατί; Γιατί υπάρχει μόνο ένα δωμάτιο για τις ιατρικές πράξεις.

Γιατί; Γιατί ακόμη και στο δωμάτιο αυτό υπάρχει μόνο ένα εξεταστικό κρεβάτι.

## Πρόβλημα : καθυστερήσεις στις μετακινήσεις εντός του νοσοκομείου

Γιατί; Γιατί αλλού γίνεται η εξέταση (1ος όροφος) και αλλού η ακτινογραφία (υπόγειο).

Γιατί; Γιατί υπάρχει ένας μόνο ανελκυστήρας. Γιατί; Γιατί συνήθως πρόκειται για ηλικιωμένους ασθενείς που ούτως ή άλλως δυσκολεύονται στις μετακινήσεις τους.

## Πρόβλημα : αναμονή στο ακτινολογικό

Γιατί; Γιατί είναι ώρα αιχμής.

Γιατί; Γιατί ενώ υπάρχουν δύο μηχανήματα λειτουργεί μόνο το ένα.

Γιατί; Γιατί παρεμβάλλονται τα επείγοντα περιστατικά που αυξάνουν την αναμονή.

# Κατάσταση Στόχου (ROOT CAUSE ANALYSIS)

- **Αναδιαμόρφωση του χώρου** που γίνεται ο προεγχειρητικός έλεγχος ή μεταφορά του δίπλα στο ακτινολογικό.
- **Ενεργοποίηση του δεύτερου ακτινολογικού μηχανήματος** για την εξυπηρέτηση των ασθενών αυτών.
- **Προγραμματισμός κλινών** από προϊσταμένη νοσοκόμα και **κατάρτιση πλάνου**.

## Στόχος (TARGET CONDITION)

- Ταυτόχρονη εξέταση δύο ασθενών σε ειδικό χώρο.
- Προγραμματισμός κλινών.
- Ακτινολογικός έλεγχος και ιατρική εξέταση στον ίδιο όροφο.
- Στο ίδιο χρονικό διάστημα δύο ασθενείς να εξετάζονται και άλλοι δύο να βρίσκονται στο ακτινολογικό.

## Σχέδιο Δράσης (IMPLEMENTATION PLAN):

ΤΙ;	ΠΟΙΟΣ;	ΠΟΤΕ;	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ
ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ	11/4	ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΠΑΝΩ ΑΠΟ ΕΝΑΝ ΑΣΘΕΝΗ
2 <sup>ο</sup> ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟ	ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟΥ	21/4	ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΑ ΑΣΘΕΝΩΝ ΧΩΡΙΣ ΑΝΑΜΟΝΗ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΛΙΝΩΝ	ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΚΛΙΝΙΚΗΣ	11/4	ΓΡΗΓΟΡΗ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΣΤΟ ΚΡΕΒΑΤΙ ΤΟΥΣ
ΚΟΣΤΗ: ΕΞΟΔΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ Ή ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΙΘΟΥΣΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ		1.000,00 ΜΕ 3.000,00 €	
ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΚΑΙ 2ο ΜΗΧΑΝΗΜΑ		ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΚΟΣΤΟΣ	
ΚΕΡΔΗ ΣΕ 2 ΤΟ ΠΟΛΥ ΩΡΕΣ ΟΙ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΘΑ ΕΧΟΥΝ ΤΕΛΕΙΩΣΕΙ ΕΥΧΑΡΙΣΤΗΜΕΝΟΙ – ΤΟ ΙΔΙΟ ΚΑΙ ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ.			

## Follow up

- Σε ένα μήνα να μετρήσουμε το χρόνο από τη στιγμή της άφιξης του ασθενούς μέχρι την τοποθέτηση στο κρεβάτι.
- Αν είναι 2 με 2,5 ώρες τότε μπορούμε να θεωρήσουμε ότι η παρέμβαση είναι επιτυχής.
- Θα ακολουθήσει νέο follow-up σε χρόνο που θα καθοριστεί τότε.

# **TAKT TIME**

Μας δείχνει τη ζήτηση που καλούμαστε να ικανοποιήσουμε

$$\text{ΤΑΚΤ TIME} = \text{ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΣ ΧΡΟΝΟΣ} / \text{ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΣΘΕΝΩΝ}$$

Στην περίπτωση μας:  $60 \cdot 4 / 6 = 40$  λεπτά/ασθενή

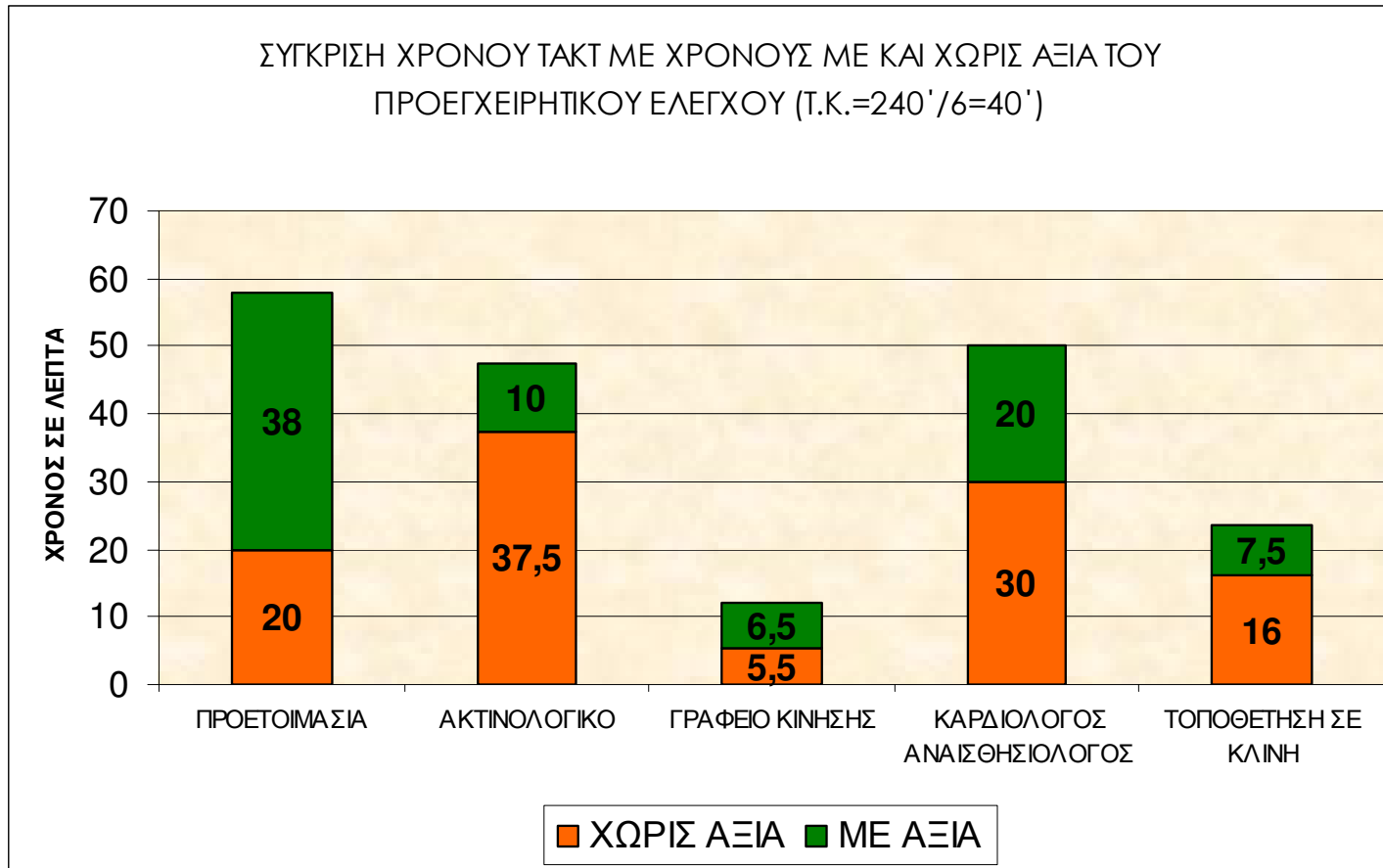
## **TAKT TIME**

Από το TAKT time μπορούν να υπολογιστούν και οι ανθρωπινοί πόροι(ΑΠ) που χρειάζονται.

**ΑΠ= Χρόνος διαδικασίας/TAKT**

**Άρα ΑΠ=82'/40=2,05 περίπου 2 άτομα**

# ΤΑΚΤ TIME





## TAKT TIME

A. Διαπιστώθηκε ότι το 3ο και το 5ο βήμα του ΠΕ βρίσκονται κάτω από τα όρια του χρόνου TAKT

B. Αντίθετα το 1ο, το 2ο και το 4ο βήμα του ΠΕ ξεπερνούν το χρόνο TAKT

Επομένως: διαδικασίες της δεύτερης περίπτωσης μπορούν να ενταχθούν στις διαδικασίες της πρώτης με αποτέλεσμα όλα τα βήματα να πραγματοποιούνται εντός του χρόνου TAKT

## TAKT TIME

- ✓ Διαχωρίσαμε βήματα με και χωρίς αξία
- ✓ Εντοπίσαμε τις καθυστερήσεις
- ✓ Διαπιστώσαμε τι θέλει ο ασθενής
- ✓ Προτείναμε πιθανές λύσεις
- ✓ Προτείναμε τους φορείς των αλλαγών

# Μελέτη εφαρμογής σε επαρχιακό νοσοκομείο

- Εισαγωγή
- Σκοπός
- Πληθυσμός μελέτης
- Υλικό και μέθοδος
- Αποτελέσματα
- Συμπεράσματα

## Αποτελέσματα

- **Μείωση** του χρόνου αναμονής από **30 λεπτά έως 3 ώρες ή 25 έως 125%**
- Πάνω από το **50%** δεν προσφέρει αξία στη διαδικασία
- Προτεινόμενες **λύσεις εφικτές και οικονομικές**
- Προσδιορισμός με ακρίβεια των απαραίτητων ανθρώπινων πόρων, εδώ **2 άτομα**
- **Εξοικονόμηση πολύτιμου χρόνου** για ενασχόληση του προσωπικού και με άλλους τομείς παροχής υγείας

## Απώτερα αποτελέσματα

- Ικανοποίηση ασθενούς, σωματική και ψυχική
- Ικανοποίηση προσωπικού, καλύτερες εργασιακές συνθήκες
- Βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών
- Βελτίωση λειτουργίας κλινικής- Νοσοκομείου

# Μελέτη εφαρμογής σε επαρχιακό νοσοκομείο

- Εισαγωγή
- Σκοπός
- Πληθυσμός μελέτης
- Υλικό και μέθοδος
- Αποτελέσματα
- Συμπεράσματα

## Συμπέρασμα

- ✓ Η λιτή σκέψη μπορεί να εφαρμοστεί **οπουδήποτε** και σε **οποιαδήποτε** διαδικασία
- ✓ Προσφέρει **καλύτερη διαχείριση** παρεχόμενων υπηρεσιών με **χαμηλότερο κόστος**
- ✓ Οι **δυσκολίες** στην κατανόησή της, υιοθέτησή της και τελική εφαρμογή της είναι **υπαρκτές** αλλά **όχι ανυπέρβλητες**

## Συμπέρασμα

«Υγεία είναι η κατάσταση πλήρους φυσικής, διανοητικής και κοινωνικής ευεξίας και όχι μόνο η απουσία ασθένειας ή αδυναμίας»

Π.Ο.Υ 1958

Η **ενημέρωση** και το “**ανοιχτό μυαλό**” των ανθρώπων που βρίσκονται στα κομβικά σημεία των οργανισμών ίσως πολλές είναι αρκετή για την έναρξη **αλλαγών** και ουσιαστικών **βελτιώσεων** στο χώρο της Υγείας

[www.who.int/library/collections/historical](http://www.who.int/library/collections/historical)

RODOLFO SARACCI, BMJ, May 1997



## Συμπέρασμα

Τελικά φαίνεται ότι αξίζει να δώσουμε μια **ευκαιρία** στους δικούς μας χώρους υγείας να λειτουργήσουν υπό το πρίσμα της **λιτής διαχείρισης**.



An aerial photograph of a coastal village nestled in a bay. The village features white buildings with red-tiled roofs, a small harbor with several boats, and a prominent church with a white dome. The surrounding landscape is rugged, with steep, forested mountains and rocky terrain. The water in the bay is a deep blue, while the water further out is a lighter turquoise. The text "Σας ευχαριστώ." is overlaid in the bottom left corner.

Σας ευχαριστώ.